

DOKUMENTACJA ZAWIERA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJĄCY
 - 3.1 Przekrój normalny
 - 3.2 Infrastruktura terenu
 - 3.3 Warunki gruntowo - wodne
4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE
 - 4.1 GEOMETRIA
 - 4.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE
 - 4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
 - 4.3.1 Poszerzenie jezdni (KR-6)
 - 4.3.2 Ścieżka rowerowa
 - 4.3.3 Chodnik
 - 4.3.4 Chodnik o wzmocnionej konstrukcji
 - 4.3.5 Opaska (między ścieżką, a chodnikiem)
 - 4.3.6 Peron autobusowy
 - 4.3.7 Azyl dla pieszych
 - 4.3.8 Opaska – bezpiecznik
5. ODWODNIENIE
6. ZIELEŃ
7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
8. ROBOTY ZIEMNE
9. ORGANIZACJA RUCHU
10. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI
11. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH
12. OPINIE, UZGODNIENIA

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 - PLAN SYTUACYJNY SKALA 1: 500

Rys. nr 2 – PRZEKROJE NORMALNE SKALA 1: 50

Rys. nr 3 – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SKALA 1: 10

Rys. nr 4 – PLANSZA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH SKALA 1: 500

Rys. nr 5 – PRZEDMIAR ROBÓT PROJEKTOWANYCH SKALA 1: 500

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont i dostosowanie do pracy w akomodacji sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic :

- Sobieskiego – Nałęczowska w Warszawie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z Zarządem Dróg Miejskich w Warszawie.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - zaktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500 przez Gradus Sp. z o.o.,
 - inwentaryzacja,
 - opinia Inżyniera Ruchu m.St. Warszawy nr 902/10 z dnia 23.08.2010r.,
 - opinia Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie nr ZDM-ZUOP-0202-1279-2-10/ABN z dnia 11.08.2010r.,
 - badania pomiaru natężenia ruchu z dnia 29.06.2010r. wykonane przez firmę EUTRA
- Krzysztof Rosiek

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Przekrój normalny

■ ul. Sobieskiego (droga powiatowa)

- przekrój dwujezdniowy 2x3 pasy ruchu,
- jezdnia szerokości 9,0m – 14,0m,
- przystanki autobusowe na pasach ruchu,
- ciągi piesze obustronne,
- ścieżka rowerowa obustronna,
- obramowanie jezdni krawężnikiem kamiennym o wym. 20x30cm,
- obramowanie pasa rozdziału krawężnikiem betonowym o wym. 20x30cm,
 - chodnik
 - betonowa kostka brukowa kolor szary,
 - nawierzchnia bitumiczna,
 - betonowe płyty o wym. 50x50x7cm,
 - obrzeże betonowe o wym. 8x30cm.
 - ścieżka rowerowa
 - betonowa kostka brukowa kolor czerwony,
 - nawierzchnia bitumiczna.
 - azyl dla pieszych
 - nawierzchnia bitumiczna,
 - obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm lub krawężnikiem, betonowym o wym. 15x30cm.
 - opaska
 - betonowe płyty o wym. 35x35x5cm,
 - obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm.
 - ściek uliczny
 - betonowa kostka brukowa koloru szarego,
 - klinkier drogowy.

■ ul. Nałęczowska (droga powiatowa)

- przekrój uliczny,
- jezdnia szerokości 12,5m – 18,5m
- ciągi piesze obustronne,
- miejsca postojowe prostopadłe,
- obramowanie krawężnikiem kamiennym o wym. 20x30cm.
 - chodnik
 - betonowa kostka brukowa koloru szarego,
 - betonowe płyty o wym. 50x50x7cm,
 - obrzeże betonowe o wym. 8x30cm.
 - miejsca postojowe
 - betonowa kostka brukowa koloru szarego,
 - obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm.

■ ul. Śródziemnomorska (droga powiatowa)

- przekrój dwujezdniowy 2x1pas ruchu,
- jezdnia szerokości 4,5m – 8,0m,
- ciąg pieszy jednostronny,
- obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm.
 - chodnik
 - betonowa kostka brukowa koloru szarego,
 - betonowe płyty o wym. 50x50x7cm,
 - obrzeże betonowe o wym. 8x30cm.
 -

■ Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną:

- Sobieskiego - Nałęczowska (czterowlotowe).

3.2 Infrastruktura terenu

W ulicy występują następujące uzbrojenie podziemne :

- kanalizacja teletechniczna,
- kable energetyczne,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- gazociąg,
- ciepłociąg.

3.3 Warunki gruntowo – wodne.

Na obszarze inwestycji przewiduje się wykopy $\leq 1\text{m}$ i nasypy $\leq 1\text{m}$.

Poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej występuje poniżej 2m względem spodu konstrukcji nawierzchni.

W podłożu występują grunty małowysadzinowe i wątpliwe pod względem wysadzinowości.

Z uwagi na panujące warunki gruntowo – wodne oznaczono grupę nośności podłoża jako G2.

4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

Projekt niniejszy zakłada :

- przebudowę ścieżki rowerowej i ciągów pieszych na skrzyżowaniu:

- Sobieskiego – Nałęczowska,

- remont cząstkowy nawierzchni :

- Ścieżki rowerowej,
- Chodników,
- Azyli dla pieszych,
- Wysp kanalizujących,
- Opasek,
- Peronu autobusowego,

- wydłużenie pasa ruchu dla lewoskrętu z ul. Sobieskiego na skrzyżowaniach :

- Sobieskiego – Nałęczowska (1 wlot - południowy),

- poszerzenie jezdni ul. Sobieskiego o 3m dla wydzielenia lewoskrętu w

ul. Nałęczowską (wlot północny).

4.1 GEOMETRIA (rys. nr 1)

Zaprojektowano :

- poszerzenie jezdni szerokości 3,0m dla wydzielenia lewoskrętów
- ciągi piesze szerokości 2,0m – 6,0m,
- ścieżka rowerowa szerokości 2,0m.

4.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE (Rys nr 1,2)

Dowiązano się do istniejących rzędnych terenu.

Spadek poprzeczny 2%.

4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI (Rys nr 2,3)

4.3.1 Poszerzenie jezdni (KR-6)

- Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 grub. 4cm wg PN-EN 13108-5,
- Warstwa wiążąca z AC 22W PMB 25/55-60 grub. 9cm wg PN-EN 13108-1,
- Podbudowa zasadnicza z AC 22P 35/50 grub. 2x 9cm wg. PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 20cm wg. PN-S-06102,
- Warstwa odcinająca z pospółki grub. 20cm.
- Obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. 20x30 na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub. 5cm na ławie betonowej z oporem.

4.3.2 Ścieżka rowerowa

- Warstwa ścieralna z AC 8 S 70/100 grub. 4cm wg PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 15cm wg. PN-S-06102
- Obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub. 5cm na ławie betonowej z oporem.

4.3.3 Chodnik

- Betonowa kostka brukowa grub. 6cm kolor szary,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10cm wg. PN-S-06102.
- Obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub. 3cm.

UWAGA: na przejściach dla pieszych ułożyć betonowe płytki z wybrzuszeniem o wym. 40x40x6,5cm kolor żółty.

4.3.4 Chodnik o wzmocnionej konstrukcji

- Betonowa kostka brukowa grub. 8cm kolor czerwony(parking)/szary(opaska)
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub.24 wg. PN-S-06102 (układana i zagęszczana w dwóch warstwach 2x12cm),
- Warstwa odcinająca z pospółki grub. 15cm.
- Obramowanie krawężnikiem kamiennym ułożonym na płask o wym. 20x35 na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub.5cm na ławie betonowej z oporem (od strony jezdni).
- Obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub.5cm na ławie betonowej z oporem (od strony chodnika).

4.3.5 Opaska (między ścieżką, a chodnikiem)

- Brukowiec z kamienia narzutowego 13-17 cm grub.15cm,
- Podsypka piaskowa grub. 10cm.
- Obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub.3cm.

4.3.6 Peron autobusowy

- Betonowa kostka brukowa grub. 6cm kolor szary,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10cm wg. PN-S-06102
- Wzdłuż linii zatrzymania jeden rząd płytek bet. o szorstkiej nawierzchni o wym.30x30x5cm oraz jeden rząd płytek bet. z wybrzuszeniem o wym. 40x40x6,5cm.

4.3.7 Azyl dla pieszych

- Betonowa kostka brukowa grub. 8cm kolor szary,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 15cm wg. PN-S-06102,
- Obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. 20x30 na podsypce cementowo-pisakowej 1:4 cm grub.5cm na ławie betonowej z oporem.

4.3.8 Opaska – bezpiecznik

- Betonowe płyty o wym. 50x50x7cm,
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 15cm wg. PN-S-06102,
- Obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 cm grub.3cm.

5. ODWODNIENIE

Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz w pasy zieleni.

6. ZIELEŃ (Rys nr 1)

W ramach projektu przewiduje się odtworzenie istniejących trawników na szerokość 1,0m wzdłuż prowadzonych robót oraz założenie nowych trawników. Zasięg prac związanych z zielenią przedstawiono na planie sytuacyjnym.

7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Na rys. nr 4 przedstawiono zakres robót rozbiórkowych

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne policzono analitycznie :

WYKOP :

$$(667 \times 0,19 + 1256 \times 0,21 + 82 \times 0,21 + 15 \times 0,2 + 33 \times 0,22 + 328 \times 0,71 + 102 \times 0,25 + 139 \times 0,5 + 58 \times 0,5) - (2352 \times 0,1 + 328 \times 0,4) - (28 \times 0,19) = (126,7 + 263,8 + 17,2 + 3,0 + 7,3 + 232,9 + 25,5 + 69,5 + 29) - (235,2 + 131,2) - 5,3 = 774,9 - 366,4 - 5,3 \text{ m}^3 = \underline{\underline{403 \text{ m}^3}}$$

Razem wykop: 403 m³

NASYP :

$$2 \times (0,3 - 0,19) + 1,5 \times (0,3 - 0,19) + 12 \times (0,3 - 0,21) + 11 \times (0,3 - 0,21) + 4,5 \times (0,3 - 0,21) + 3,5 \times (0,3 - 0,21) + 1 \times (0,3 - 0,21) + 8,5 \times (0,3 - 0,19) + 19,5 \times (0,3 - 0,19) + 7,5 \times (0,3 - 0,21) + 8 \times (0,3 - 0,21) = \underline{\underline{8,0 \text{ m}^3}}$$

Razem nasyp: 8 m³

9. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

10. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- zabezpieczyć kable energetyczne,
- ustawić maszty sygnalizacyjne,
- ułożyć kable sygnalizacyjne i koordynacyjny.

11. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH

<i>Opis elementu</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Ilość</i>
<u>Rozbiórki</u>		
- nawierzchnia bitumiczna chodnika grub. 4cm na podbudowie bet. 7cm	m ²	1823
- frezowanie nawierzchni bitumicznej grub. 13cm	m ²	88
- bet. kostka brukowa kolor szary grub. 6cm	m ²	297
- bet. kostka brukowa kolor czerwony grub. 8cm	m ²	160
- bet. płyty o wym. 50x50x7cm	m ²	57
- bet. płytki z wybrzuszeniem o wym. 40x40x6,5cm	m ²	5
- nawierzchnia z klinkieru drogowego na przejazdach dla rowerzystów	m ²	8
- ściek uliczny przykrawężnikowy z klinkieru	mb	142
- krawężnik kamienny o wym. 20x35cm	mb	200
- krawężnik betonowy o wym. 20x30cm	mb	207
- krawężnik betonowy o wym. 15x30cm	mb	11
- obrzeże betonowe o wym. 8x30cm	mb	118
- klinkier drogowy (obramowanie ist. ścieżki w bitumie)	mb	315
<u>Projektowane</u>		
- warstwa ścieralna z AC8 S 70/100 grub. 4cm	m ²	667
- warstwa ścieralna z SMA 8 S PMB 45/80-55 grub. 4cm	m ²	468
- konstrukcja poszerzenia jezdni (KR-6)	m ²	328
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 6cm szara	m ²	1256
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8cm szara	m ²	58
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8cm czerwona	m ²	139
- opaska z kamienia narzutowego grub. 13-17cm	m ²	102
- warstwa ścieralna z bet. płyt o wym. 50x50x7cm	m ²	33
- bet. płytki z wybrzuszeniem o wym. 40x40x6,5cm kolor żółty	m ²	82
- bet. płytki o szorstkiej nawierzchni o wym. 30x30x5cm	m ²	15
- ściek przykrawężnikowy z bet. kostki brukowej grub. 8cm szary	mb	117
- krawężnik kamienny o wym. 20x35cm wystający	mb	54
- krawężnik kamienny o wym. 20x35cm wtopiony	mb	95

- krawężnik kamienny o wym. 20x35cm „na płask”	mb	56
- krawężnik betonowy o wym. 20x30cm wystający	mb	170
- krawężnik betonowy o wym. 20x30cm wtopiony	mb	24
- obrzeże betonowe o wym. 8x30cm	mb	839
- ściek uliczny przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej grub.8cm	mb	117
- zielen	mb	420

10. OPINIE, UZGODNIENIA

- opinia Inżyniera Ruchu m.st. Warszawy nr 775/10 z dnia 29.07.2010r.
- opinia Inżyniera Ruchu m.st. Warszawy nr 902/10 z dnia 23.08.2010r.,
- opinia ZDM – ZUOP – 0202-1092-2-10/ABN z dnia 22.07.2012r.
- opinia ZDM – ZUOP-0202-1279-2-10/ABN z dnia 11.08.2010r.
- uzgodnienie konstrukcji Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie nr ZDM - ZUWD/G-MCH-0717-439-2-10 z dnia 27.10.2010r.,
- pismo ZDM ZUWD/G-MCH-0717-628-2-10 z dnia 29.12.2010r.
- uzgodnienie RWE Stoen Operator nr 640/2011 zabezpieczenia kabla energetycznego 2YKSYFTY 24x2,5/1kV T:11647.
- Pismo Centralnego Węzła Łączności Ministerstwa Obrony Narodowej z dnia 17.03.2011r.
- Pismo Wydziału Teleinformatyki Komendy Stołecznej Policji znak: Ł-784/709/11 z dnia 14.03.2011r.